

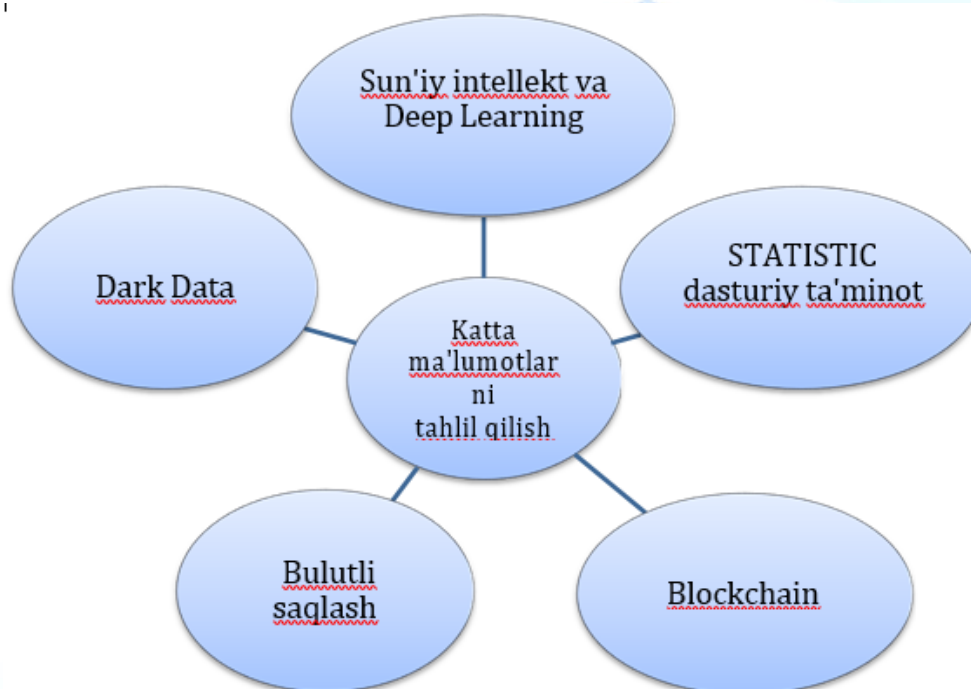
BIG DATA TEXNOLOGIYALARI VA UNING MUAMMOLARI

A.H.Ne'matillayev, I.I.Abduqahhorov, I.Tojimatov
Farg'ona davlat universiteti

Anotatsiya: Maqolada katta ma'lumotlar tushunchasi, Big Data tarixi muhokama qilinadi, katta ma'lumotlar manbalari tavsiflanadi, katta ma'lumotlarni tahlil qilishning yangi texnologiyalari, masalan, sun'iy intellekt va Deep Learning, bulutli saqlash, Blockchain texnologiyalari, Dark Data va Statistik dasturiy ta'minot. Maqolada katta hajmdagi ma'lumotlarning vazifalari va funktsiyalari ko'rib chiqiladi, shuningdek, katta ma'lumotlar bilan ishlashda yuzaga keladigan muammolarni ochib beradi.

Kalit so'zlar: katta ma'lumotlar, ma'lumotlarni tahlil qilish texnologiyalari, bulutli saqlash, blokcheyn, sun'iy intellekt va chuqur o'rganish, Statistik dasturiy taminot.

"Big Data"(Katta ma'lumotlar) tushunchasi to'satdan kundalik hayotimizga kirib keldi. Axborot oqimlari har doim mavjud bo'lgan, ammo yaqinda katta hajmdagi ma'lumotlarni qayta ishlash usullari va texnologiyalari dolzarb bo'lib qoldi. Shuning uchun, hozirgi vaqtda katta ma'lumotlar nafaqat katta hajmdagi ma'lumotlar, balki ularni qayta ishlash texnologiyalari sifatida ham tushuniladi. Katta ma'lumotlarni tahlil qilishning yangi texnologiyalari 1-rasmda ko'rsatilgan [1].



1-rasm. Katta ma'lumotlarni tahlil qilish texnologiyalari

1. Sun'iy intellekt va Deep Learning.

Deep Learning - bu natijalarni bashorat qilish imkonini beruvchi mashinani o'rganishga yondashuvlardan biri hisoblanadi. Boshqacha qilib aytganda, avtonom o'z-o'zini o'rganish tizimi, bu erda ular o'rganish algoritmlarining mohiyatida mavjud bo'lgan ma'lumotlardan naqshlarni topish va keyinchalik ularni yangi ma'lumotlarni bashorat qilish va ularni qo'llash uchun foydalanadilar.

2. Bulutli saqlash.

Bulutli ma'lumotlarni saqlash, saqlash modeli deb ataladi, bu erda ma'lumotlar tarmoq bo'ylab tarqatiladigan va mijozlar tomonidan foydalanish uchun taqdim etilgan ko'plab serverlarda saqlanadi. Mijoz "bulut" ning tuzilishi haqida bilmaydi va ma'lumotlar bir nechta serverlardan qaysi biri saqlanadi, u faqat hisobga kirish huquqiga ega va uni boshqarishi mumkin.

3. Blokcheyn.

Blokcheyn texnologiyasi - ma'lumotni o'z ichiga olgan va ma'lum qoidalarga muvofiq qurilgan bloklarning uzluksiz ketma-ketligi. Bu bir nechta kompyuterlarda saqlanadigan bloklarning uzluksiz zanjiri bo'lgan ma'lumotlar bazasining bir turi. Ushbu tayanch zanjirda doimiy ravishda yangi bloklar yaratiladi, ular so'nggi paytlarda to'plangan buyurtma qilingan yozuvlar (operatsiyalar) guruhini o'z ichiga oladi.

4. Dark Data.

Qorong'u ma'lumotlar - bu tashkilot tomonidan saqlanadigan va qayta ishlanadigan, ammo qaror qabul qilish, bozorni o'rganish, model yaratish yoki boshqa maqsadlarda foydalanilmaydigan ma'lumotlar. Bu ma'lumotlar mijozlar ma'lumotlari, tranzaksiyalar, mijozlarning o'zaro aloqalari, ishlab chiqarish ma'lumotlari va boshqalarni o'z ichiga olishi mumkin.

Ma'lumotlar qorong'i bo'lishining turli sabablari bor. Bular texnik cheklovlar, xodimlarning etishmasligi, ma'lumotlarni tahlil qilish vositalarining etishmasligi, biznes uchun ma'lumotlarning qiymatini tushunmaslik va boshqalar bo'lishi mumkin.

Qorong'u ma'lumotlar to'g'ri ishlatilsa, tashkilot uchun foydali bo'lishi mumkin. Ushbu ma'lumotlarni o'rganish sizga yangi biznes imkoniyatlarini aniqlash, jarayonlarni optimallashtirish, xarajatlarni kamaytirish va operatsion samaradorlikni oshirishga yordam beradi.

5. Software Statistica Statistica dasturiy mahsulotdir

StatSoft tomonidan ishlab chiqilgan statistik ma'lumotlarni qayta ishlash uchun. Ushbu dasturiy ta'minot to'plami ma'lumotlarni tahlil qilish, ma'lumotlarni qazib olish, ma'lumotlarni boshqarish funktsiyalarini amalga oshiradi, shuningdek, statistik usullar yordamida ma'lumotlarni vizualizatsiya qilish mumkin. Statistica dasturi turli xil tahliliy protseduralar va usullarning keng doirasini o'z ichiga oladi: yuzdan ortiq turdagi grafiklar, tadqiqot ma'lumotlarini tahlil qilish, tavsiflovchi va guruh ichidagi statistika, tezkor asosiy statistika va blok statistikasi, korrelyatsiyalar, interaktiv ehtimollik kalkulyatori [2].

Amaliyot shuni ko'rsatadiki, katta ma'lumotlarni tahlil qilish texnologiyalarini bilish va ulardan foydalanish etarli emas. Katta ma'lumotlar loyihalari muvaffaqiyatsiz bo'lishining bir qancha sabablari bor. Bu, birinchi navbatda, katta ma'lumotlarni tahlil qilish, ma'lumotlarni boshqarish va dasturlash sohasida bilim va ko'nikmalarga ega bo'lgan mutaxassislarning etishmasligi. Axir, katta ma'lumotlar loyihasi - bu ma'lum bir mavzu sohasi va uning ishtirokchilarining ushbu qo'llaniladigan sohada etarli darajada bilimga ega emasligi, shuningdek, tahlil muammolari va ularni hal qilish samaradorligi mezonlarining yo'qligi, biznes-tahlilchilarning ma'lumotga ega emasligi. katta ma'lumotlar texnologiyalarining salohiyati, ularni tahlil qilish usullari va vositalari loyihaning qulashiga olib keladi. Shuningdek, ma'lumotlar omborini noto'g'ri loyihalash ma'lumotlarni tahlil qilishda xatolarga olib kelishi mumkin. Axir, zamonaviy dunyo nafaqat katta ma'lumotlarga, balki juda katta ma'lumotlarga o'tdi va ma'lumotlar hajmining o'sishi tufayli ma'lumotlar omborlarining ishlashi buziladi [3].

Katta ma'lumotlar bilan ishlashda asosiy muammo nafaqat ma'lumotlar hajmini oshirish, balki ma'lumotlarning xarakterini o'zgartirishdir. Katta ma'lumotlarning paydo bo'lishi bilan ko'plab korxonalar katta hajmdagi tuzilgan va tuzilmagan ma'lumotlar bilan ishlashning muhimligi va zarurligini tushundilar. Ammo bu jarayonlarni amalga oshirish uchun aniq harakatlar rejasi va to'g'ri tanlangan jarayonni optimallashtirish vositalari talab qilinadi. Ko'pgina kompaniyalar katta ma'lumotlardan kutilgan ijobiy natijani ololmaydilar, chunki ular ma'lumotlar bazasini boshqarishning eski tizimlaridan foydalanadilar, shuningdek, ular kengaytirilishi va funktsionalligi yo'q. Axir, ma'lumotlarning asosiy qismi tuzilmagan ma'lumotlardir. An'anaviy tizimlarda relyatsion ma'lumotlar bazalari asosida uni saqlash va qayta ishlash samarasiz va relyatsion ma'lumotlar bazasini boshqarish tizimlari bir qator vaziyatlar uchun imkoniyat emas. Va bu NoSQL tizimlari deb ataladigan butun yechimlar oilasining paydo bo'lishiga olib keldi. Shunday qilib, korxonalar ma'lumotlar manbalarini, shuningdek, ularning hayot aylanishini, turli xil relyatsion Ma'lumotlar bazasini boshqarish tizimlarining muvofiqligini va saqlashning miqyoslanishini va, albatta, korxonaning AT infratuzilmasiga kapital qo'yilmalarni, yangi ilovalar va

xizmatlarni ishlab chiqarishda qo'shimcha yordam resurslarini hisobga oladigan strategiyaga muhtoj.

Adabiyotla ro'yxati:

1. Mamasidiqova, I., Husanova, O., Madaminova, A., & Tojimamatov, I. (2023). DATA MINING TEXNALOGIYALARI METODLARI VA BOSQICHLARI HAMDA DATA SCIENCE JARAYONLAR. Центральноеазиатский журнал образования и инноваций, 2(3 Part 2), 18-21.
2. Tojimamatov, I. N., Mamalatipov, O. M., & Karimova, N. A. (2022). SUN'IY NEYRON TARMOQLARINI O 'QITISH USULLARI. Oriental renaissance: Innovative, educational, natural and social sciences, 2(12), 191-203.
3. Nurmamatovich, T. I. (2021). RAQAMLI IQTISODIYOTNING GLOBALLASHUV JARAYONIDA IQTISOD TARMOQLARIDA QO'LLANILISHINING ASOSIY YO'NALISHLARI. H34 Наука и инновации в XXI веке: Материалы Международной, 291.
4. Tuychievich, B. M., & Nurmamatovich, T. I. (2021). ЖАМИЯТДА РАҚАМЛИ ИҚТИСОДИЁТ. H34 Наука и инновации в XXI веке: Материалы Международной, 189.
5. Kizi, A. Z. I., & Nurmamatovich, T. I. (2021). ZAMONAVIY DASTURLASH FANINI O'QITISHDA PYTHON DASTURLASH VOSITALARI YORDAMIDA AMALIY DASTURLAR YARATISHNING AHAMIYATI. H34 Наука и инновации в XXI веке: Материалы Международной, 264.
6. Tojimamatov, I. N., Mamalatipov, O. M., & Karimova, N. A. (2022). SUN'IY NEYRON TARMOQLARINI O 'QITISH USULLARI.
7. Usmonov, B., Rakhimov, Q., & Akhmedov, A. (2023, March). The problem of takeoff and landing of a hereditarily deformable aircraft in a turbulent atmosphere. In AIP Conference Proceedings (Vol. 2612, No. 1, p. 060015). AIP Publishing LLC.
8. Усмонов, Б. Ш., & Рахимов, К. О. (2020). Построение математической модели в прямой и вариационной постановке задачи изгибно-крутильного колебания наследственно-деформируемого крыла самолета. Проблемы вычислительной и прикладной математики, (5), 108-119.
9. УСМОНОВ, Б., & РАХИМОВ, К. ПРОБЛЕМЫ ВЫЧИСЛИТЕЛЬНОЙ И ПРИКЛАДНОЙ МАТЕМАТИКИ. ПРОБЛЕМЫ ВЫЧИСЛИТЕЛЬНОЙ И ПРИКЛАДНОЙ МАТЕМАТИКИ Учредители: Научно-инновационный центр информационно-коммуникационных технологий, (4), 50-59.
10. Usmonov, B., & Rakhimov, Q. (2019). Vibration analysis of airfoil on hereditary deformable suspensions. In E3S Web of Conferences (Vol. 97, p. 06006). EDP Sciences.